

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-74226

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月17日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 19/00			G 0 6 F 15/42	D
A 6 1 B 5/00			A 6 1 B 5/00	G

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平8-230542

(22) 出願日 平成8年(1996) 8月30日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 福田 真弓

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝住空間システム技術研究所内

(72) 発明者 松竹 正之

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝住空間システム技術研究所内

(72) 発明者 鳥羽 彰

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝住空間システム技術研究所内

(74) 代理人 弁理士 三好 秀和 (外3名)

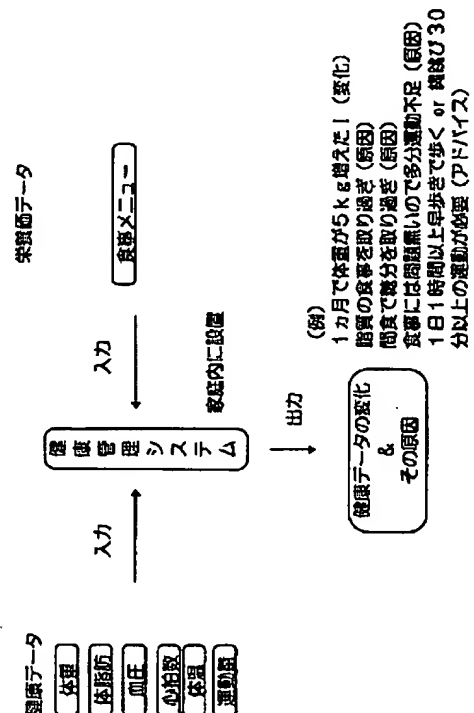
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 家庭用健康管理システム

(57) 【要約】

【課題】 家族構成員の健康状態や毎日の食事のデータから食事や運動に関するアドバイスをを行い成人病等の予防を行うことができる家庭用健康管理システムを提供する。

【解決手段】 健康データHDと栄養価データNDとを健康管理システムHMに入力し、健康管理システムHMに記憶されているデータに基づき健康データの変化およびその原因等を表示装置等に出力する。



## 1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 家庭内に設置し、健康管理に関するデータを計測する健康管理データ計測手段と、  
摂取した食料名および量を入力する入力手段と、  
該入力手段から入力された食料名および量に基づきその食料が含む栄養価を求める演算手段と、  
少なくとも疾病と運動量と健康管理データと食物摂取量との関連を記憶した記憶手段と、  
前記健康管理データ計測手段および演算手段が演算した栄養価に基づき、少なくともその人に予測される疾病と、健康生活を維持するのに必要な運動量と食物摂取量とを求める制御手段とを備えたことを特徴とする家庭用健康管理システム。

【請求項 2】 過去または現在の罹患した疾病名に基づき、その疾病の再発防止および回復に役立つ食事メニューを求めるようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の家庭用健康管理システム。

【請求項 3】 食事メニュー名を先頭文字から少なくとも 1 字入力すると、その文字で始まるメニューがリスト表示されるようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の家庭用健康管理システム。

【請求項 4】 食料品の買物時の伝票を読取手段で読み取り、この読み取った食料から食事メニューを推測するようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の家庭用健康管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、家庭用健康管理システムに関し、特に家族の健康管理データおよび食事データに基づき家族各人の健康を管理するようにした家庭用健康管理システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】最近の家庭には、健康管理機器として従来からある体温計や体重計に加えて、体脂肪の計測が可能な体重計や電子式の簡易な血圧計やその日の歩数を計測する万歩計等が備えられるようになってきた。一方、40 歳以上の人が高齢になり易い慢性疾患である成人病のように、食事の品目・量と密接に関連した病気があり、成人病に罹患するのを防止するには家庭における日々の食事として、どのような食品をどのくらい摂取するかが重要な鍵となっている。

【0003】従って、家庭の主婦等は、家族の構成員の全ての健康状態を把握し、全ての構成員が健康で快適な生活ができるように食生活には十分な配慮が必要であり、そのための努力を強いられている。かかる努力を軽減するための手段として、例えば図 8 に示すように、6 枚切りのトーストや牛乳 1 杯等のエネルギーおよび成分をカードにしたものや、パソコン用のソフトウェアとしたものが販売されている。

【0004】また、図 9 に示すように、例えば 1 日の栄

## 2

養価の摂取量を知るための手段として、レーダーチャートを表示するパソコン用のソフトウェアが販売されている。このソフトウェアは、パソコンのキーボードから家族構成員がその日に食べた食料の名称と量を入力すると、その日に摂取したエネルギー、ビタミン、鉄分、脂質等がレーダーチャートとしてパソコンのディスプレイに表示され、一目で栄養価摂取量の多寡が判別可能にされている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の手段では、単にその日の摂取量を知ることができるだけであり、例えばエネルギーの取り過ぎの場合には、食事の脂質等が多いのか、対策として何をすればよいか等の具体的な各構成員の実行項目を知ることができなかった。従って、日常生活から家族の構成員毎の健康状態を把握し、各人が日々の生活においてどのような対策を講じれば快適で健康的な生活を送ることができるかを知ることができれば大変便利である。

【0006】そこで、本発明の目的は、家族構成員の健康状態や毎日の食事のデータから食事や運動に関するアドバイスをを行い成人病等の予防を行うことができる家庭用健康管理システムを提供することである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項 1 記載の発明は、家庭内に設置し、健康管理に関するデータを計測する健康管理データ計測手段と、摂取した食料名および量を入力する入力手段と、該入力手段から入力された食料名および量に基づきその食料が含む栄養価を求める演算手段と、少なくとも疾病と運動量と健康管理データと食物摂取量との関連を記憶した記憶手段と、前記健康管理データ計測手段および演算手段が演算した栄養価に基づき、少なくともその人に予測される疾病と、健康生活を維持するのに必要な運動量と食物摂取量とを求める制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0008】請求項 1 記載の発明によれば、健康管理データ計測手段により家庭個々人の健康管理に関するデータを計測する。入力手段から家族個々人の摂取した食料名および量を入力する。演算手段は入力された食料名および量に基づきその食料が含む栄養価を求める。記憶手段には少なくとも疾病と運動量と健康管理データと食物摂取量との関連をデータとして記憶させておく。制御手段は健康管理データ計測手段および演算手段が演算した栄養価に基づき、少なくともその人に予測される疾病と、健康生活を維持するのに必要な運動量と食物摂取量とを求め、例えば表示手段に表示する。

【0009】また、請求項 2 記載の発明は、過去または現在の罹患した疾病名に基づき、その疾病の再発防止および回復に役立つ食事メニューを求めるようにしたことを特徴とする。請求項 2 記載の発明によれば、入力手段

## 3

から過去または現在の罹患した疾病名を入力する。制御手段は、入力された疾病名に対するその疾病の再発防止および回復に役立つ食事メニューを記憶手段から求める。

【0010】また、請求項3記載の発明は、食事メニュー名を先頭文字から少なくとも1字入力すると、その文字で始まるメニューがリスト表示されるようにしたことを特徴とする。請求項3記載の発明によれば、入力手段から食事メニュー名を先頭文字から少なくとも1字入力すると、例えば表示手段にその文字で始まるメニューがリスト表示される。

【0011】また、請求項4記載の発明は、食料品の買物時の伝票を読取手段で読み取り、この読み取った食料から食事メニューを推測するようにしたことを特徴とする。

【0012】請求項4記載の発明によれば、例えばスーパーマーケットで買い物をし、カウンターで合計料金の支払いをすると、伝票（レシート）が渡される。この伝票には一般に具体的な品目（例えば、人参、牛肉、トマトジュース、台所洗剤等）が印刷されている。この品目の内、食物のみをOCR等の読取手段で読み取り、制御手段はこの読み取った食物名から食事メニューを推測する。

【0013】

【発明の実施の形態】 先ず、実施形態例の説明に先立ち本発明の概念を図1に基づいて説明する。

【0014】図1に示すように、健康データHDと栄養価データNDとを健康管理システムHMに入力し、健康管理システムHMに記憶されているデータに基づき健康データの変化およびその原因等を表示装置等に出力する。

【0015】例えば、1カ月で体重が5kg増加したと仮定すると（変化）、その原因として脂質の食事を取り過ぎであるとか、間食で糖分を取り過ぎである等を指摘し、或いは食事には問題無いので多分運動不足等を指摘する。そして、その体重増加への対処手段としては、例えば1日1時間以上の速歩による散歩や縄跳び30分以上の運動が必要であるとアドバイスをする。

【0016】以下、本発明の実施形態例を図面に基づいて説明する。

（1）第1実施形態例

図2は本実施形態例を示すシステム構成図である。図2に示すように、健康データを計測する体重計（体脂肪の計測可能）1aと血圧計1bと体温計1cと万歩計1dとが、通信路2を介して通信ポート3に接続されている。なお、通信路2は有線でも無線でもよい。通信ポート3は次に説明する演算・制御部4に接続され、前記体重計1a等で計測された健康データ（体重、体脂肪、血圧、体温、歩行量（運動量）等）が通信路2、通信ポート3を介して演算・制御部4に送られる。

## 4

【0017】また、演算・制御部4には、年齢、食事メニュー等を入力するキーボード、マウス、タッチパネル等からなる入力部5と、スーパーマーケット等のレシート（伝票）から食品名を読み取るOCR等（Optical Card Reader）からなる読取部6と、次に説明する各種ソフトウェアが格納された記憶部7と、演算結果が表示されるCRT等からなる表示部8と、演算結果をプリントアウトする印字部9とが接続されている。

【0018】次に図3および図4を参照しつつ本実施形態例の動作を説明する。ここに、図3は本実施形態例の動作概要を示すフローチャートであり、図4は前記動作概要の詳細な具体例を示すフローチャートである。先ず、図3のステップS1において、家族構成員の個人データが入力される。個人データとしては、例えば年齢、性別、身長、スポーツ・家庭内労働等の運動量、デスクワーク（軽労働）・ハードワーク（重労働）等が判別可能な職種名、その他のデータとして過去または現在の疾病等の健康に関連のあるデータ等がある。

【0019】個人データの具体例としては、図4のS1Aに示すように、年齢が25歳、性別が男性、身長175cm、日常生活の活動強度が軽く（例えば、デスクワーク）、週に1日だけ2時間程度の水泳を行い、過去及び現在ともに特筆すべき疾病に罹っておらず、平均起床時間が7時であり、平均就寝時間が1時30分であること等である。このことから、その人が必要とする各栄養価の1日当りの量が分かる。

【0020】次いで、図3のステップS2において、体重計1a、血圧計1b、体温計1c、万歩計1d等からの健康データと、入力部5と読取部6から食事メニューに基づく摂取栄養価データが入力される。具体的な健康データは図4のS2Aに示すように、過去1カ月のデータであって、体重変動が殆ど無く、脂肪率が5%増加し、血圧・心拍数の変動が無く、体温の変動が殆ど無い等である。

【0021】また、具体的な摂取栄養価データは図4のS2Bに示すように、その1日の摂取栄養価の合計を必要量と比較した結果でエネルギーが400Kcal多く、蛋白質が10g多く、カルシウムが50mg不足し、ビタミンAが100IU不足等である。次いで、ステップS3において、健康データの1カ月間の変化表示（例えば、体重の増減）、健康状態予測表示（例えば、将来罹るおそれのある成人病等）、摂取栄養価データ傾向表示（例えば、図Aに示すレーダーチャート）等が表示部8に表示される。

【0022】ここに、記憶部7には各人の過去（例えば、ここ5年間）のデータ（例えば、体重、体脂肪、血圧、体温、心拍数、運動量）と、摂取栄養価に応じてどのような疾病に罹る可能性があるかに関するデータ（例えば、成人病）と、図5に示すように具体的な料理が含む食品とその量のデータ（例えば、野菜サラダであれ

## 5

ば、野菜を70g、油脂（ドレッシング）を4g）と、運動の種目に応じてその運動の継続時間と消費エネルギーとの関係が記憶されている。更に、記憶部7には図8に示すように、例えばトースト（6枚切りの1枚）や牛乳（1杯）等の各種食品の単位当りのエネルギーと成分のデータが記憶されている。

【0023】そして、図4のS3Aに示すように、前述の個人データS1A、健康データS2A、摂取栄養価データS2Bに基づき演算・制御部4が記憶部7から検索を行い、「脂肪率が増えている、摂取エネルギーがやや多めである、カルシウム、ビタミンAが不足気味である等」の表示を表示部8に行う。更に、ステップS4において、日常生活のアドバイス表示（例えば、睡眠時間）、運動のアドバイス表示（例えば、1時間以上の速歩、30分の縄跳）、食事のアドバイス表示（例えば、脂質の取り過ぎ、間食での糖分の取り過ぎ）、推奨食事メニューおよびレシピ表示が行われる。

【0024】運動、食事のアドバイスの具体例は、図4のS4Aに示すように、週にあと1日水泳2時間程度の運動をする、炒めたものより焼いたもの又は茹でたものを食べる、毎日牛乳を1杯飲む、もう少し人参などの緑黄色野菜を食べる等である。

【0025】推奨食事メニューの具体的アドバイスは、図4のS4Bに示すように、朝食としてはトースト1枚、牛乳1杯、グリーンサラダであり、昼食としてご飯が大盛1杯、焼き魚1匹、冷や奴1/4丁、ほうれん草のおひたし・小鉢であり、夕食としてはご飯が大盛1膳、クリームシチューが一皿、冷しトマトが1/2個、グレープフルーツが1/2個等が表示される。

【0026】また、レシピの具体例は、図4のS4Cに示すように、クリームシチューの作り方として材料、料理の手順等が表示される。なお、この場合、必要に応じて前記健康データの変化表示、日々の運動量、レシピ等が印字部9からプリントアウトされる。

【0027】また、入力部5からコーンポタージュを入力したい場合には、図6に示すように、「こ」を入力すると「コーヒー、ココア、紅茶、コーンポタージュ」と記憶部7に記憶された「こ」で始まる食品の全てが表示部8に表示される。この段階で更に「コーンポタージュ」をマウス等により指定すると、コーンポタージュの成分表（図8相当の表）やレシピ（図4のS4C相当のレシピ）が表示されるようになっている。

【0028】（2）第2実施形態例

図7は本実施形態例のシステム構成図である。なお、既に説明した部分には同一符号を付し、重複記載を省略する。本実施形態例と第1実施形態例との相違点は、第1実施形態例が家庭内だけのシステムであったのに対し、

## 6

本実施形態例は電話回線を介して病院等の外部機関に接続可能とした点である。

【0029】図7において、8Aはタッチパネル形式の表示&入力部であり、11は一般電話回線に接続されたモデムであり、12は一般電話回線に接続された病院・エステティックサロン等の外部機関である。表示&入力部8Aから入力され演算・制御部4で演算された各種の健康データ、摂取栄養価データ等はモデム11と一般電話回線とを介して病院等の専門の外部機関12の送られ、この送られたデータに基づき外部機関12の医師や栄養士等からより専門的はアドバイスを受けることができる。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように各請求項記載の発明によれば、家族構成員毎の健康データを採取すると共に各構成員の食事データを入力し、これら健康データと食事データに基づき各人に必要な食事、運動、予測される疾病等を表示するようにしているので、容易に家族構成員の食事や運動に関するアドバイスや成人病等の予防の情報を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の概念を示す図である。

【図2】本発明の第1実施形態例のシステム構成図である。

【図3】同第1実施形態例の概略動作を示すフローチャートである。

【図4】図3に示すフローチャートの具体例を示す図である。

【図5】同第1実施形態例における記憶部に格納されたデータの一例である。

【図6】同第1実施形態例においてデータを入力する際の略記号を示す図である。

【図7】同第2実施形態例のシステム構成図である。

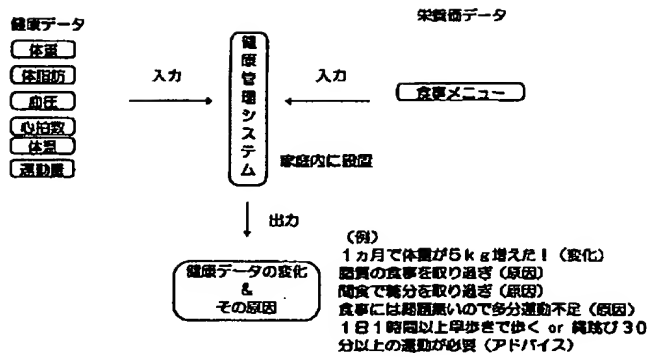
【図8】従来の食品毎のエネルギー、成分を示すカードの例である。

【図9】従来の1日の栄養価摂取量を示すレーダーチャートの例である。

【符号の説明】

- 1 a 体重計（健康管理データ計測手段）
- 1 b 血圧計（健康管理データ計測手段）
- 1 c 体温計（健康管理データ計測手段）
- 1 d 万歩計（健康管理データ計測手段）
- 4 演算・制御部（演算手段、制御手段）
- 5 入力部
- 6 読取部
- 7 記憶部
- 9 印字部

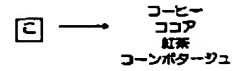
【図1】



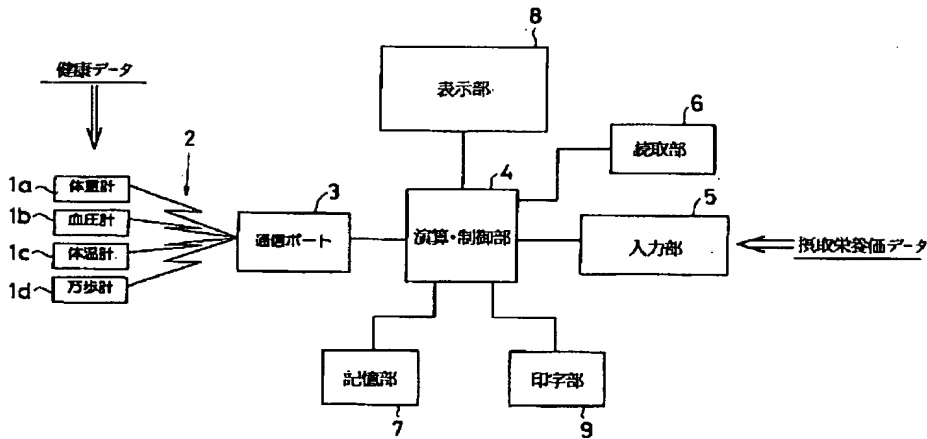
【図5】

料理名	4つの食品群							
	1群	2群	3群	4群	5群	6群	7群	8群
トースト	乳	60g	魚肉	豆腐品	野菜	芋類	穀物	砂糖
野菜サラダ				70g			60g	5g
牛乳	200g							4g

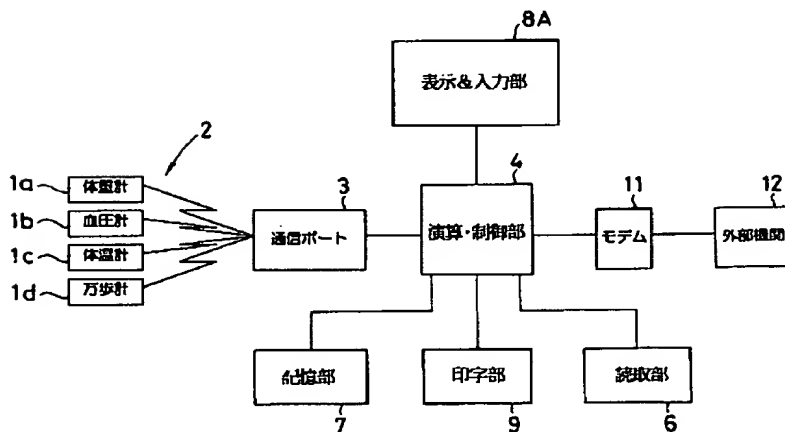
【図6】



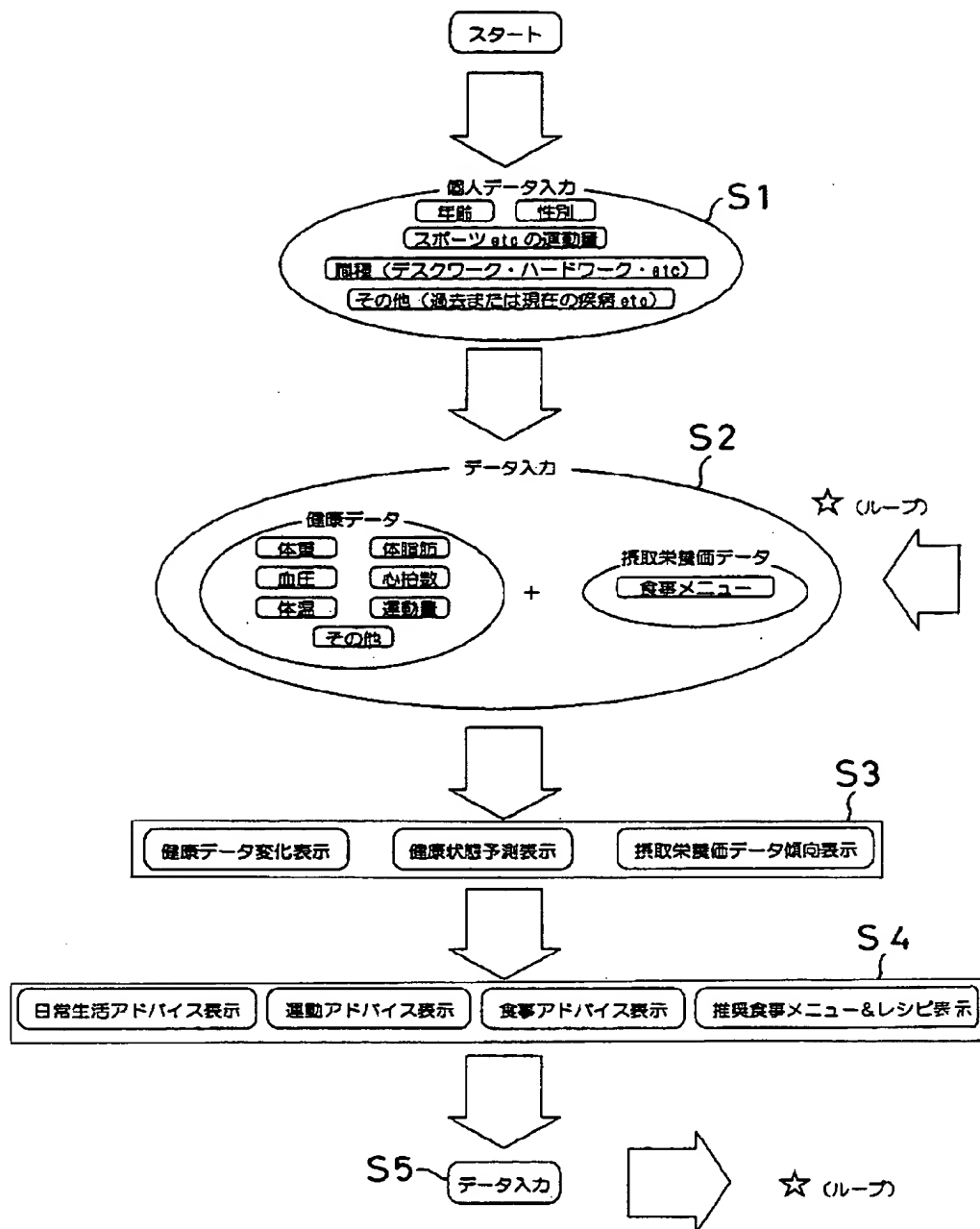
【図2】



【図7】

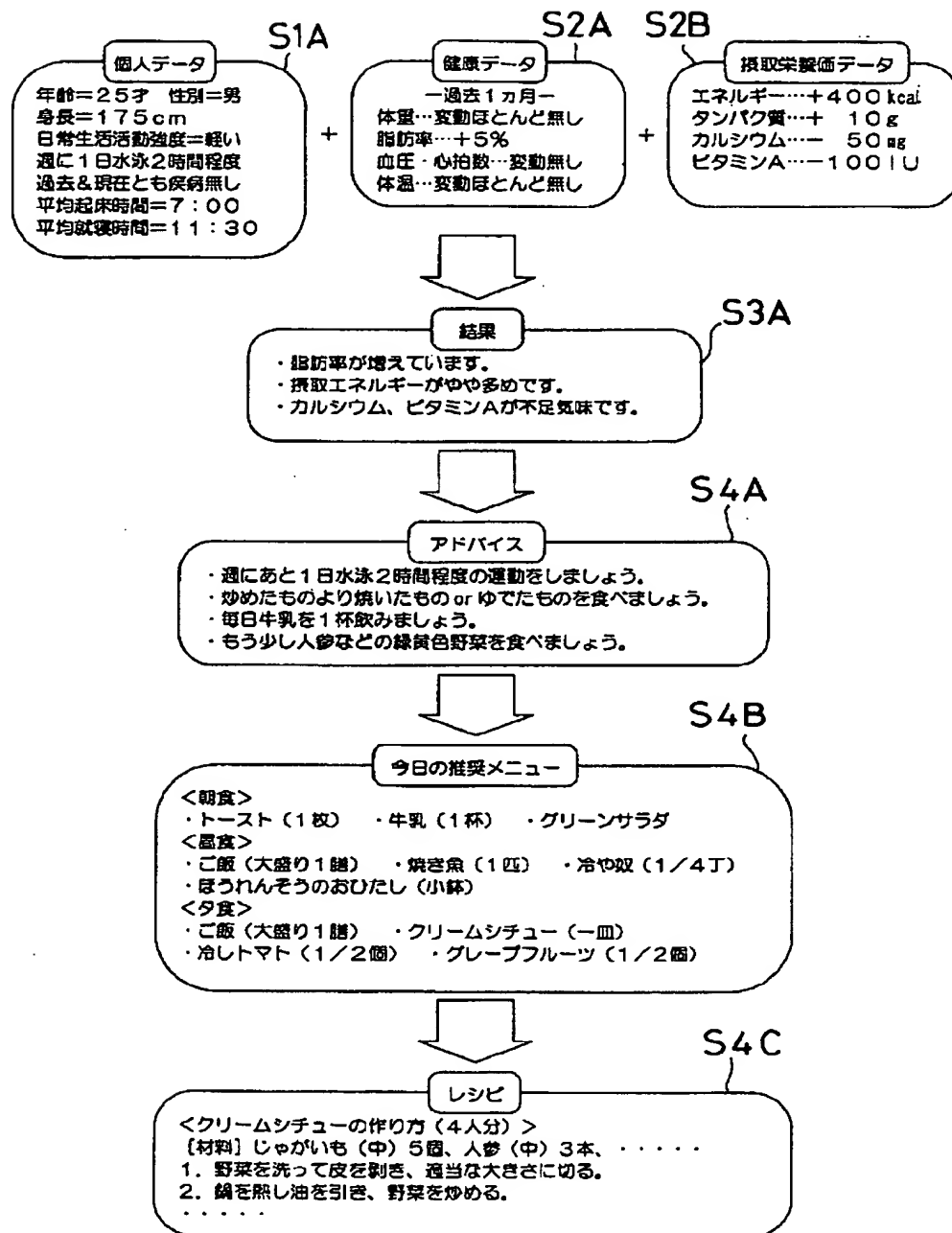


【図3】

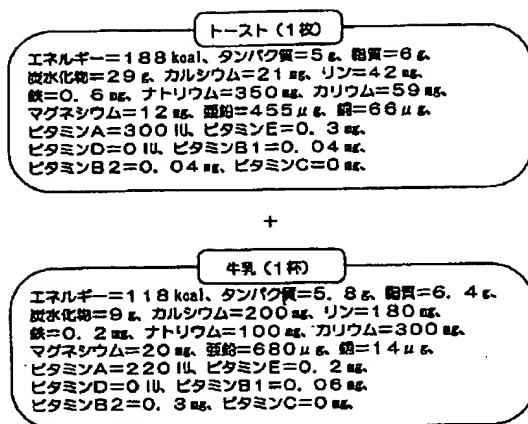




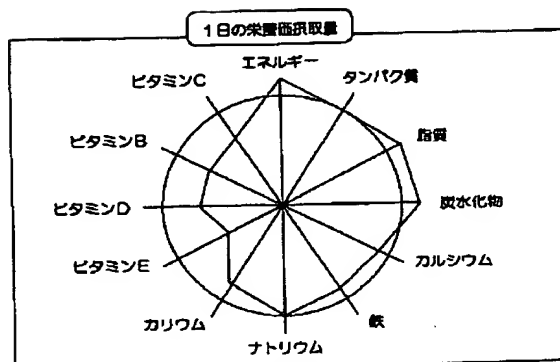
【図4】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(72) 発明者 成田 隆保

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株  
式会社東芝住空間システム技術研究所内